**SECRETARIA DE EDUCACION**

11

**PLAN DE ESTUDIOS**

**COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**CICLO\_\_\_\_\_**

**PASO 1**

**Fecha:**

**Componente o Área**

**TECNICO CIENTIFICO**

**Docentes participantes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE | INSTITUCIÓN EDUCATIVA | ÁREA | CORREO |
| Luis Gabriel | Arzobispo Tulio Botero Salazar | Tecnologia e Informatica | luis.correa8@medellin.co |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ESTANDARES**

**CICLO 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ENUNCIADO | 1. Naturaleza y evolución  de la tecnología | 2. Apropiación y uso  de la tecnología | 3Solución de problemas  con tecnología | 4Tecnología y sociedad |
| VERBO | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA |
| Explico | cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes  manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los  cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la  historia. |  |  |  |
|  | con ejemplos la importancia de la calidad en la  producción de artefactos tecnológicos. |  |  |  |
|  | los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua  interdependencia. |  |  |  |
| Describo | cómo los procesos de innovación, investigación,  desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen  avances tecnológicos. |  |  | factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención  de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias  reproductivas. |
| Identifico y analizo | ejemplos exitosos y no exitosos de la  transferencia tecnológica en la solución de problemas y  necesidades. |  | las condiciones, especificaciones y restricciones de  diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar  su cumplimiento. | sobre los problemas que afectan  directamente a mi comunidad, como consecuencia de la  implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.  Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles  dentro un contexto participativo. |
|  |  |  |  | necesidades y potencialidades del país para lograr su  desarrollo científico y tecnológico. |
|  |  |  | cuál es el problema o necesidad que originó el  desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico. |  |
| Relaciono | el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia,  la técnica, las matemáticas y otras disciplinas |  |  |  |
| Analizo | los sistemas de control basados en la realimentación de  artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto. |  |  | factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención  de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias  reproductivas. |
|  |  |  |  | el potencial de los recursos naturales y de los nuevos  materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes  contextos. |
|  |  |  |  | proyectos tecnológicos en desarrollo y debato en mi  comunidad, el impacto de su posible implementación. |
| Argumento | con ejemplos la importancia de la medición en la  vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos  tecnológicos. |  |  |  |
| Indago | sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos  tecnológicos. |  |  | sobre los problemas que afectan  directamente a mi comunidad, como consecuencia de la  implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.  Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles  dentro un contexto participativo. |
| Diseño y aplico |  | planes sistemáticos de mantenimiento de  artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana. |  |  |
| Investigo y documento |  | algunos procesos de producción y  manufactura de productos. |  |  |
| Utilizo |  | adecuadamente herramientas informáticas de uso  común para la búsqueda y procesamiento de la información y la  comunicación de ideas. |  |  |
|  |  | herramientas y equipos en la construcción de modelos,  maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad. |  |  |
| Actúo |  | teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y  utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de  producción. |  |  |
| Utilizo e interpreto |  | manuales, instrucciones, diagramas y  esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y  sistemas tecnológicos. |  |  |
| Trabajo |  | en equipo en la realización de proyectos tecnológicos  y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de  comunicación. |  |  |
| Selecciono y utilizo |  | (según los requerimientos) instrumentos  tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y  estimo el error en estas medidas. |  |  |
|  |  | fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre  otros, los aspectos ambientales. |  |  |
| Integro |  | componentes y pongo en marcha sistemas informáticos  personales utilizando manuales e instrucciones. |  |  |
| Evalúo y selecciono |  |  | con argumentos, mis propuestas y  decisiones en torno a un diseño. | los procesos productivos de diversos artefactos y  sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el  medio ambiente y las comunidades implicadas. |
|  |  |  |  | las implicaciones para la sociedad de la protección a la  propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de  la tecnología. |
| Detecto, describo y formulo |  |  | hipótesis sobre fallas en sistemas  tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y  descarte) y propongo estrategias para repararlas. |  |
| Propongo, analizo y comparo |  |  | diferentes soluciones a un mismo  problema, explicando su origen, ventajas y dificultades. |  |
|  |  |  | soluciones tecnológicas en condiciones de  incertidumbre. |  |
|  |  |  | el uso de tecnología para mejorar la  productividad en la pequeña empresa. |  |
| Tengo |  |  | en cuenta aspectos relacionados con la antropometría,  la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto  cultural y socio-económico al momento de solucionar  problemas con tecnología. |  |
| Optimizo |  |  | soluciones tecnológicas a través de estrategias  de innovación, investigación, desarrollo y experimentación,  y argumento los criterios y la ponderación de los factores  utilizados. |  |
| Diseño, construyo y pruebo |  |  | prototipos de artefactos y procesos  (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en  cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. | estrategias de trabajo en equipo que  contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi  comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos  humanos, de la juventud). |
| Interpreto y represento |  |  | ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros,  textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas,  modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible)  herramientas informáticas. |  |
| Discuto |  |  |  | sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida  la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria. |
| Participo |  |  |  | en discusiones relacionadas con las aplicaciones  e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y  argumento mis intervenciones. |
| Tomo decisiones |  |  |  | relacionadas con las implicaciones sociales y  ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos  que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas. |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCEPTUALES SABER | PROCEDIMENTALES HACER | ACTITUDINALES SER |
| Explica cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia. | Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas. | Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos  que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas. |
| Explica con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos. | Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. | Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones. |
| Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia. | Diseño, construyo y pruebo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud). | Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados. |
| Describir cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos. | Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades. | Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología. |
| Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria. | Propongo, analizo y comparo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre. | Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño. |
| Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas. | Propongo, analizo y comparo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa. | Evalúo y selecciono los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas. |
| Selecciono y utilizo fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales. | Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas. | Evalúo y selecciono las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología. |
| Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos. | Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos. | Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones. |
| Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades. | Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas. | Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. |
| Identifico y analizo cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico. | Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad. | Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. |
| Identifico y analizo las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento. | Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos. | Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. |
| Identifico y analizo necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico. | Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana. | Indago sobre los problemas que afectan  directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos. |
| Identifico y analizo sobre los problemas que afectan  directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos. | Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto | Analiza factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas. |
| Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos | Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas | Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. |
| Describo factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas. |  |  |

**CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENUNCIADO | 1. | | 2. | 3 | 4 | | 5 |
| VERBO | | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCEPTUALES SABER | PROCEDIMENTALES HACER | ACTITUDINALES SER |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**TAXONOMÍA DE BLOOM DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CATEGORÍA** | **CONOCIMIENTO   RECOGER INFORMACIÓN** | **COMPRENSIÓN**  **Confirmación Aplicación** | **APLICACIÓN   Hacer uso del Conocimiento** | **ANÁLISIS  (orden Superior) Desglosar** | **SINTETIZAR   (Orden superior) Reunir, Incorporar** | **EVALUAR   (Orden Superior) Juzgar el resultado** |
| **Descripción:** Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son: | Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia | Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias | Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos | Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes | Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas | Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad |
| **Que Hace el Estudiante** | El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió | El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo | El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema | El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración | El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella. | El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos. |
| **Ejemplos de Palabras Indicadoras [1]**  **Estos indicadores son los que se utilizan pero como verbo en infinitivo**  **Carlos Mezones S.** | - define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué  - cuando - donde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita | - predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute  - extiende - contrasta - distingue  - explica - parafrasea - ilustra  - compara | - aplica  - demuestra - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula | - separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona  - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza  - compara - contrasta - separa | - combina - integra  - reordena  - substituye  - planea - crea - diseña - inventa  - que pasa si?  - prepara  - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis  - inventa - desarrolla - formula - reescribe | - decide - establece gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece rangos  - predice  - argumenta |
| **EJEMPLO DE TAREA(S)** | Describe los grupos de alimentos e identifica al menos dos alimentos de cada grupo. Hace un poema acróstico sobre la comida sana. | escriba un menú sencillo para desayuno, almuerzo, y comida utilizando la guía de alimentos | Qué le preguntaría usted a los clientes de un supermercado si estuviera haciendo una encuesta de que comida consumen? (10 preguntas) | Prepare un reporte de lo que las personas de su clase comen al desayuno | Componga una canción y un baile para vender bananos | Haga un folleto sobre 10 hábitos alimenticios importantes que puedan llevarse a cabo para que todo el colegio coma de manera saludable |

**LISTA DE EJEMPLOS: (MARCO DE REFERENCIA DE PRODUCTOS QUE PUEDEN USARSE PARA DEMOSTRAR LA APLICACIÓN DEL ESQUEMA DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Publicidad Anotaciones bibliográficas Galería de Arte Bibliografía Plano Juego de Mesa Cubierta de Libro Cartelera Juego de Cartas MapaCollage Colección Ilustrada Colección con Descripción Tira Cómica Programa de Computador Crucigrama | Debate Ilustración detallada Diario Diorama Exhibición Drama Monólogo Dramático Editorial Ensayo Experimento Bitácora de un Experimento Fábula Archivo de hechos reales Cuento de hadas Árbol genealógico Glosario | Grafica Diseño gráfico Tarjeta de Felicitación Historia Ilustrada Diario Diagrama rotulado Diseño a gran escala Conferencia Carta Carta a un editor Lección Dibujo lineal Artículo para revista Mapa Mapa con textoMóvil | Monografía Exhibición para museo Composición musical Reporte de noticias Panfleto Patrón con instrucciones Ensayo fotográfico Diccionario pictográfico Poema Afiche Archivo de referencia Presentación en Power Point Encuesta Diapositivas de gastos generales Lista de Vocabulario Reporte escrito |

**Definiciones de Verbos de Comportamiento para   
Objetivos de Aprendizaje**

**Por Bob Kizlik**

Los verbos que indican comportamientos, constituyen el núcleo de los objetivos de aprendizaje y de los proyectos de clase. Utilizados de manera efectiva, son la mejor forma de indicar, y comunicar a otros, comportamientos específicos, observables, de los estudiantes. Los verbos de comportamiento describen un desempeño o acción observables. La deducción sobre el aprendizaje del estudiante se puede hacer con base en lo que éste hace o produce. Los siguientes verbos y sus definiciones pueden ser de utilidad cuando se están elaborando objetivos de comportamiento. Estas definiciones son generales, describen solamente la conducta observable y no están vinculadas a ningún contenido específico. Se ofrecen estas definiciones para aquellos que buscan un vocabulario técnico básico que está relacionado con la conducta del estudiante.

**APLICAR UNA REGLA:** Establecer como se aplica una regla a una situación, objeto o evento que se está analizando. El enunciado debe transmitir el análisis de una situación problemática y / o su solución, junto con el nombre y planteamiento de la regla que se aplicó.

**CLASIFICAR**: Asignar objetos, palabras o situaciones a categorías o clases de acuerdo con un criterio definido para cada categoría. El criterio se debe comunicar al estudiante.

**COMPONER:** Realizar una composición en forma verbal, escrita, musical o artística.

**CONSTRUIR:** Elaborar un dibujo, estructura o modelo que identifique un objeto o conjunto de condiciones determinado.

**DEFINIR**: Establecer los requisitos para incluir un objeto, palabra o situación en una clase o categoría particular. Se deben comprender : Las características de las palabras, objetos, o situaciones que se incluyen en la clase o categoría; y/o Las características de las palabras, objetos o situaciones que se excluyen de la clase o categoría. Definir es establecer los criterios para la clasificación.

**DEMOSTRAR**: El estudiante realiza las operaciones necesarias para la aplicación de un instrumento, modelo, dispositivo o implemento. NOTA: Existe la tendencia de utilizar "demostrar" al enunciar objetivos tales como, "el estudiante demostrará su conocimiento del sonido de las vocales". Tal como se ha definido el verbo, este sería un uso inapropiado del mismo.

**DESCRIBIR**: Citar todas las categorías y propiedades de los objetos o eventos que sean necesarias e importantes, para la descripción de una situación dada. El objetivo se expresa de ésta forma: "El estudiante describirá este orden, objeto o evento", y no limita las categorías que pueden usarse al mencionarlos. Si hubiere limitaciones especificas o de categorías, deben estar expresadas en los estándares de desempeño de cada objetivo.

**DIAGRAMAR**: Realizar un dibujo con rótulos o títulos que además tenga una organización o estructura específica, con el objeto de demostrar el conocimiento de esa organización o estructura.

**DISTINGUIR:** Escoge en condiciones en las cuales solo dos identificaciones contrastantes están involucradas para cada respuesta.

**ESTIMAR**: Evaluar o suponer la dimensión de un objeto, serie de objetos, evento o condiciones sin aplicar una escala estandarizada o un dispositivo de medición. Se pueden usar técnicas de estimación lógicas, como las que están comprendidas en la interpolación matemática. Ver MEDIR.

**EVALUAR:** Clasificar objetos, situaciones, personas, condiciones, etc, de acuerdo con criterios de calidad definidos. En la definición de los criterios para cada categoría se deben establecer indicadores de calidad. La evaluación difiere de la clasificación general únicamente en este respecto.

**EXPRESAR:** Hacer un enunciado que transmita el significado de la regla, teoría, o principio.

**IDENTIFICAR** : Indicar la selección de un objeto de una clase o categoría específica, en respuesta al enunciado del nombre de su clase, señalando, escogiendo, subrayando o marcando.

**INTERPRETAR:** Traducir información proveniente de observación, cuadros, tablas, gráficos y material escrito, de manera verificable.

**MEDIR**: Aplicar una escala estándar o dispositivo de medición a un objeto, serie de objetos, eventos o condiciones, de acuerdo con prácticas aceptadas por quienes sean competentes en el uso de esos dispositivos o escalas.

**NOMBRAR**: Suministrar el nombre correcto, en forma verbal o escrita para un objeto, clase de objetos, personas, lugares, condiciones o eventos que se designen o describan.

**ORDENAR:** Organizar uno o más objetos o eventos de acuerdo a criterios establecidos.

**PREDECIR:** Utilizar una regla o un principio para anticipar un resultado o inferir alguna consecuencia. No es necesario que la regla o el principio se expresen.

**REPRODUCIR**: Imitar o copiar una acción, construcción u objeto que se presente.

**RESOLVER**: Dar solución a un problema definido, en forma verbal o escrita. La respuesta debe contener todos los elementos requeridos para dar la solución solicitada, y puede contener elementos extraños que no se requieren para la solución. El problema debe ser planteado de tal forma que el estudiante sea capaz de determinar el tipo de respuesta que es aceptable.

**ROTULAR**: Asignar una respuesta verbal (oral o escrita) a un objeto, dibujo o composición dado que contenga información relacionada con la estructura conocida, pero no especificada de estos objetos, dibujos o composiciones. Rotular es una conducta compleja que contiene elementos de nombrar e identificar.

**TRADUCIR**: Transcribir de una forma simbólica a otra con un significado igual o similar.

**UBICAR**: Asignar una posición a un objeto, lugar, o evento con relación a otros objetos, lugares, o eventos especificados. Guías de ubicación tales como plantillas, organización de acuerdo a un orden, y líneas de tiempo, pueden utilizarse para describir ubicación. Nota: Ubicar no se debe confundir con IDENTIFICAR.

**CLASIFICACION TAXONOMIA DE BLOOM**

Para crear una buena planificación es necesario tener claro en primer lugar: el área de aprendizaje; en segundo lugar que los objetivos estén correctamente planteados; en tercer lugar las herramientas de evaluación sean las adecuadas y por último determinar las actividades a realizar.

Benjamín Bloom, en su taxonomía clasifica y ordena el aprendizaje, facilitando la acción planificadora de los Docentes.

**CAMPO COGNOSCITIVO:**

Comprende el área intelectual que abarca las subáreas del conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación; donde cabe destacar que algunas de éstas presentan subdivisiones.

CONOCIMIENTO: Implica conocimiento de hechos específicos y conocimientos de formas y medios de tratar con los mismos, conocimientos de lo universal y de las abstracciones específicas de un determinado campo del saber. Son de modo general, elementos que deben memorizarse.

COMPRENSION: El conocimiento de la compresión concierne el aspecto más simple del entendimiento que consiste en captar el sentido directo de una comunicación o de un fenómeno, como la comprensión de una orden escrita u oral, o la percepción de lo que ocurrió en cualquier hecho particular.

APLICACIÓN: El conocimiento de aplicación es el que concierne a la interrelación de principios y generalizaciones con casos particulares o prácticos.

ANALISIS: El análisis implica la división de un todo en sus partes y la percepción del significado de las mismas en relación con el conjunto. El análisis comprende el análisis de elementos, de relaciones, etc.

SINTESIS: A la síntesis concierne la comprobación de la unión de los elementos que forman un todo. Puede consistir en la producción de una comunicación, un plan de operaciones o la derivación de una serie de relaciones abstractas.

EVALUACIÓN: Este tipo de conocimiento comprende una actitud crítica ante los hechos. La evaluación puede estar en relación con juicios relativos a la evidencia interna y con juicios relativos a la evidencia externa.

NIVELES DE OBJETIVOS EN EL DOMINIO COGNOSCITIVO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NIVEL I | NIVEL II | NIVEL III | NIVEL IV | NIVEL V |
| CONOCER | COMPRENDER | APLICAR | SINTETIZAR | EVALUAR |
| Definir  Describir  Identificar  Clasificar  Enumerar  Nombrar  Reseñar  Reproducir  Seleccionar  Fijar | Distinguir  Sintetizar  Inferir  Explicar  Resumir  Extraer conclusiones  Relacionar  Interpretar  Generalizar  Predecir  Fundamentar | Ejemplificar  Cambiar Demostrar  Manipular  Operar  Resolver  Computar  Descubrir  Modificar  Usar | Categorizar  Compilar  Crear  Diseñar  Organizar  Reconstruir  Combinar  Componer  Proyectar  Planificar  Esquematizar  Reorganizar | Juzgar  Justificar  Apreciar  Comparar  Criticar  Fundamentar  Contrastar  Discriminar |

**CAMPO PSICOMOTRIZ:**

Dentro de este dominio se clasifican fundamentalmente las destrezas. Estas son conductas que se realizan con precisión, exactitud, facilidad, economía de tiempo y esfuerzo. Las conductas del dominio psicomotriz pueden varias en frecuencia, energía y duración. La frecuencia indica el promedio o cantidad de veces que una persona ejecuta una conducta. La energía se refiere a la fuerza o potencia que una persona necesita para ejecutar la destreza, y la duración en el lapso durante el cual se realiza la conducta. Ejemplo de objetivo en este dominio: Escribir en forma legible. En el aprendizaje de destrezas como en el de otras habilidades, el docente puede proponer como objetivo, no sólo que el alumno realice la conducta con precisión y exactitud, sino también que la use siempre que su empleo sea pertinente. Por ejemplo, no sólo se puede plantear como objetivo que el alumno aprenda a escribir en forma legible, sino que siempre lo haga de esa manera. En este caso el objetivo ya no es la destreza para escribir en forma legible sino el hábito de escribir en forma legible.

**OBJETIVOS QUE CONFORMAN EL DOMINIO PSICOMOTRIZ**

|  |
| --- |
| **DESTREZA** |
| Montar |
| Calibrar |
| Armas |
| Conectar |
| Construir |
| Limpiar |
| Componer |
| Altar |
| Fijar |

|  |
| --- |
| Trazar |
| Manipular |
| Mezclar |

**CAMPO AFECTIVO:**

El criterio que sirve de base para la discriminación de las categorías de los objetivos en el campo afectivo es el grado de interiorización que una actitud, valor o apreciación revela en la conducta de un mismo individuo. Los objetivos del campo afectivo se manifiestan a través de la recepción, la respuesta, la valorización, la organización y la caracterización con un valor o un complejo de valores.

**NIVELES DE OBJETIVOS EN EL DOMINIO AFECTIVO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NIVEL I | NIVEL II | NIVEL III | NIVEL IV | NIVEL V |
| TOMA DE CONCIENCIA | RESPONDER | VALORAR | ORGANIZACIÓN | CARACTERIZACION POR MEDIO DE UN COMPLEJO DE VALORES |
| Preguntar Describir Dar Seleccionar Usar Elegir Seguir Retener Replicar Señalar | Contestar Cumplir Discutir Actuar Informar Ayudar Conformar Leer Investigar | Explicar Invitar Justificar Adherir Iniciar Proponer Compartir Defender | Adherir Defender Elaborar Jerarquizar Integrar Combinar Ordenar Relacionar | Actuar Asumir Comprometerse Identificarse Cuestionar Proponer |

**VERBOS SEGÚN TAXONOMIA DE BLOOM (1956)**

[www.geocities.com/jose\_luis\_cardenas/taxonomia\_bloom.html](http://www.geocities.com/jose_luis_cardenas/taxonomia_bloom.html)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conocimiento:** **Recordar información** | **Comprensión:** **Interpretar información poniéndola en sus propias palabras** | **Aplicación:** **Usar el conocimiento o la generalización en una nueva situación** |
| Organizar Definir Duplicar Rotular Enumerar Parear Memorizar Nombrar Ordenar Reconocer Relacionar Recordar Repetir Reproducir | Clasificar Describir  Discutir Explicar Expresar Identificar Indicar Ubicar Reconocer Reportar Re-enunciar Revisar Seleccionar Ordenar Traducir | Aplicar Escoger Demostrar Dramatizar Emplear Ilustrar Interpretar Operar Preparar Practicar Programar Esbozar Solucionar Utilizar |
| **Análisis:** **Dividir el conocimiento en partes y mostrar relaciones entre ellas** | **Síntesis:** **Juntar o unir, partes o fragmentos de conocimiento para formar un todo y construir relaciones para situaciones nuevas.** | **Evaluación:** **Hacer juicios en base a criterios dados** |
| Analizar Valorar Calcular Categorizar Comparar Contrastar Criticar Diagramar Diferenciar Discriminar Distinguir Examinar Experimentar Inventariar Cuestionar Examinar | Organizar Ensamblar Recopilar Componer Construir Crear Diseñar Formular Administrar Organizar Planear  Preparar Proponer Trazar Sintetizar redactar | Valorar Argumentar Evaluar Atacar Elegir Comparar Defender Estimar Evaluar Juzgar Predecir Calificar Otorgar puntaje Seleccionar  Apoyar |

**DIMENSIONES COGNOSCITIVAS DE**

**BLOOM – ANDERSON**

[www.geocities.com/jose\_luis\_cardenas/taxonomia\_bloom.html](http://www.geocities.com/jose_luis_cardenas/taxonomia_bloom.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Memorizar** | Recordar, reconocer información específica tales como:  hechos, sucesos, fechas, nombres, símbolos, teorías, definiciones y otros |
| **Comprender** | Entender el material que se ha aprendido.  Esto se demuestra cuando se presenta la información de otra forma, se transforma, se buscan relaciones, se asocia, se interpreta (explica o resume); o se presentan posibles efectos o consecuencias. |
| **Aplicar** | Usar el conocimiento y destrezas adquiridas en nuevas situaciones. |
| **Analizar** | Descomponer el todo en sus partes, se solucionan problemas a la luz del conocimiento adquirido y razonar. |
| **Evaluar** | Enjuiciar (selecciona, critica, justifica) sobre la base de criterios establecidos. |
| **Crear** | Crear, mejorar, optimizar, innovar o hacer algo original. |



**VERBOS ASOCIADOS A TAXONOMIA BLOOM – ANDERSON**

**EJEMPLOS DE VERBOS DE ORDEN INFERIOR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MEMORIZAR : Recoger Información** | **COMPRENDER: Confirmación explicación** | **APLICAR: Hacer uso del conocimiento** |
| - define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué  - cuándo - dónde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita | - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute  - extiende - contrasta - distingue  - explica - parafrasea - ilustra  - compara | - aplica  - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula |

cuadros_int1

**EJEMPLOS DE VERBOS DE ORDEN SUPERIOR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANALIZAR: Dividir, Desglosar** | **EVALUAR : Juzgar el resultado** | **CREAR:**  **Reunir, Incorporar** |
| - separa - ordena - explica - conecta - divide - compara - selecciona  - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza  - compara - contrasta | - decide - establece gradación - prueba - mide - juzga - explica - valora - critica - justifica - apoya - convence - concluye - selecciona - predice  - argumenta | - combina - integra  - reordena  - planea - inventa - prepara  - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis  - desarrolla - reescribe |

setstats1